Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

RD2008-04

Décision d'homologation

EDTA de sodium et de fer(III)

(also available in English)

Le 4 avril 2008

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6605C
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.pmra-arla.gc.ca
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISBN : 978-0-662-08604-8 (978-0-662-08605-5)
Numéro de catalogue : H113-25/2008-4F (H113-25/2008-4F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2008

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

2008-03865/

Table des matières

Aperçu 1
Décision d'homologation concernant l'éthylènediamine tétraacétate (ETDA) de sodium et de fer(III) 1
Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation? 1
Qu'est-ce que l'EDTA de sodium et de fer(III)? 2
Considérations relatives à la santé 2
Considérations relatives à l'environnement 5
Considérations relatives à la valeur 5
Mesures de réduction des risques 6
Autres renseignements 6

Références 7

Aperçu

Décision d'homologation concernant l'éthylènediamine tétraacétate (ETDA) de sodium et de fer(III)

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (LPA) et de ses règlements, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada accorde l'homologation complète à des fins de vente et d'utilisation aux molluscicides Safer's Ferric Sodium EDTA Technical, Safer's appât à limaces et à escargots II[1] et Safer's destructeur de limaces et d'escargots, qui contiennent la matière active de qualité technique EDTA de sodium et de fer(III), pour lutter contre les limaces et les escargots dans les serres et à l'extérieur.

D'après une évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, ces produits ont de la valeur et ne posent pas de risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement.

L'homologation de ces produits a d'abord été proposée dans le document de consultation[2] du projet de décision d'homologation intitulé *EDTA de sodium et de fer(III)* (PRD2007-13). Ce document de décision[3] décrit le processus réglementaire employé par l'ARLA en ce qui concerne l'EDTA de sodium et de fer(III) et résume la décision prise par l'ARLA ainsi que les raisons ayant motivé cette décision. L'ARLA n'a reçu aucun commentaire concernant le PRD2007-13. Cette décision est conforme au projet de décision d'homologation présenté dans le PRD2007-13.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le contenu de cette décision d'homologation, veuillez consulter l'évaluation scientifique du projet de décision d'homologation PRD2007-13 concernant l'EDTA de sodium et de fer(III), qui contient une évaluation détaillée des données présentées à l'appui de l'homologation de ce composé.

Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation?

La LPA a pour objectif premier de prévenir les risques inacceptables pour les humains et l'environnement découlant de l'utilisation de pesticides. L'ARLA considère que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables[4] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition au produit ou de l'utilisation de celui-ci, compte tenu des conditions d'homologation

---

1 Safer's appât à limaces et à escargots (PRVD2007-13) est remplacé par Safer's appât à limaces et à escargots II.

2 « Énoncé de consultation » tel que défini au paragraphe 28(2) de la LPA.

3 « Énoncé de décision » tel que défini au paragraphe 28(5) de la LPA.

4 « Risques acceptables », tels que définis au paragraphe 2(2) de la LPA.

proposées. La Loi exige aussi que les produits aient une valeur[5] lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mesures de mises en garde particulières sur l'étiquette d'un produit en vue de réduire davantage ses risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes d'évaluation des risques rigoureuses et modernes. Ces méthodes consistent notamment à examiner les caractéristiques uniques des sous-populations sensibles chez les humains (par exemple les enfants) et chez les organismes présents dans l'environnement (par exemple ceux qui sont les plus sensibles aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes associées aux prévisions concernant les répercussions des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la manière dont l'ARLA réglemente les pesticides, le processus d'évaluation et les programmes de réduction des risques, veuillez consulter le site Web de l'ARLA à www.pmra-arla.gc.ca.

Qu'est-ce que l'EDTA de sodium et de fer(III)?

L'EDTA de sodium et de fer(III) est un molluscicide utilisé pour lutter contre les limaces et les escargots qui s'attaquent à divers arbres fruitiers, aux légumes, aux petits fruits, aux gazons, de même qu'aux graminées et plantes ornementales tant cultivées dans les serres qu'à l'extérieur. Le projet d'homologation vise un produit à usage commercial et un produit à usage domestique. Il est reconnu que les sels de fer sont toxiques pour les limaces et les escargots, au contact ou à l'absorption dans l'estomac, même si le mode d'action sous-jacent n'est pas encore entièrement compris.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations homologuées de l'EDTA de sodium et de fer(III) peuvent-elles affecter la santé humaine?

Il est peu probable que l'EDTA de sodium et de fer(III) nuise à la santé humaine s'il est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

L'exposition à l'EDTA de sodium et de fer(III) peut se produire lors de la manipulation et de l'application du produit. Lorsque l'ARLA évalue les risques pour la santé, elle prend en considération deux facteurs importants : la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens peuvent être exposés. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus sensibles (par exemple les enfants et les mères qui allaitent). Seules les utilisations entraînant une

---

[5] « Valeur », telle que définie au paragraphe 2(1) de la LPA : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction a) de son efficacité; b) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; c) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

exposition à des doses bien inférieures aux doses auxquelles aucun effet n'a été observé dans le cadre des essais sur les animaux sont considérées comme admissibles à l'homologation.

Une mise en garde prévenant contre le contact avec les yeux suffit, car, même si la matière active de qualité technique EDTA de sodium et de fer(III) peut avoir un effet corrosif sur les yeux des animaux, Safer's appât à limaces et à escargots II et Safer's destructeur de limaces et d'escargots se présentent sous forme de pastilles contenant à peine 6 % d'EDTA de sodium et de fer(III), une substance qui n'a pas causé de cancer chez les animaux et qui ne s'est pas révélée génotoxique. Rien n'indique que l'EDTA de sodium et de fer(III) pourrait causer des dommages au système nerveux.

Lorsque des doses très élevées d'un composé semblable, l'EDTA de disodium, sont administrées à des animaux gravides, on observe des effets chez les fœtus, mais aucun effet toxique chez les mères. Ce résultat indique que les fœtus sont plus sensibles que les adultes à l'EDTA de disodium. Ces effets ne seraient pas dus directement à l'EDTA, mais plutôt à la fixation d'un minéral essentiel, le zinc, à l'EDTA chez les animaux gravides. La mise en garde « Éviter le contact de la main à la bouche » doit donc figurer sur l'étiquette des produits, afin de réduire les possibilités d'exposition des populations sensibles à l'EDTA de sodium et de fer(III).

Résidus dans les aliments et l'eau potable

Les risques alimentaires associés à la nourriture et à l'eau potable ne sont pas préoccupants.

La toxicité aiguë de l'EDTA de sodium et de fer(III) est faible. Rien n'indique une génotoxicité, une toxicité à court terme ou chronique, une cancérogénicité, une neurotoxicité ou une toxicité sur le plan de la reproduction dans les essais sur les animaux.

D'après le profil de faible toxicité et l'utilisation proposée de l'EDTA de sodium et de fer(III), il n'y a pas à se préoccuper des risques d'exposition par la consommation de fruits et de légumes destinés à l'alimentation de la population en général, y compris les nourrissons et les enfants.

L'application proposée de Safer's appât à limaces et à escargots II et du Safer's destructeur de limaces et d'escargots se fait à la surface du sol et non directement dans l'eau. L'EDTA de sodium et de fer(III) ne devrait donc pas représenter de risques d'exposition par l'eau potable. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de procéder à une évaluation quantitative des résidus dans l'eau potable.

L'utilisation de l'EDTA de sodium et de fer(III) ne devrait pas entraîner de résidus qui soient préoccupants sur le plan toxicologique. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'établir une limite maximale de résidus (LMR) pour l'EDTA de sodium et de fer(III) en vertu de l'alinéa 4*d*) de la *Loi sur les aliments et drogues* (falsification des aliments), conformément au paragraphe B.15.002 du *Règlement sur les aliments et drogues*. À la connaissance de l'ARLA, aucun pays n'impose de limites de résidus pour l'EDTA de sodium et de fer(III) et la Commission du Codex Alimentarius n'a établi aucune LMR pour des cultures traitées avec ce composé. La United States Environmental Protection Agency (EPA) a proposé d'exempter les produits chimiques à base d'EDTA de l'imposition d'une limite de résidus dans ou sur des produits alimentaires bruts (PAB).

Risques professionnels liés à la manipulation de Safer's appât à limaces et à escargots II et du Safer's destructeur de limaces et d'escargots

Les risques professionnels ne sont pas préoccupants tant que Safer's appât à limaces et à escargots II et Safer's destructeur de limaces et d'escargots sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette, y compris aux mesures de protection prescrites.

Les agriculteurs et les spécialistes de l'application des pesticides qui chargent ou appliquent Safer's appât à limaces et à escargots II, ainsi que les travailleurs qui retournent dans des champs fraîchement traités, peuvent être exposés à l'EDTA de sodium et de fer(III) par contact cutané direct. L'application du Safer's destructeur de limaces et d'escargots à des fins domestiques, peut entraîner une exposition à l'EDTA de sodium et de fer(III) par contact cutané direct. En conséquence, l'étiquette comporte l'avertissement que toute personne manipulant Safer's appât à limaces et à escargots II et Safer's destructeur de limaces et d'escargots doit par la suite se laver les mains au savon et à l'eau. Étant donné cette mise en garde sur l'étiquette et la courte durée prévue de l'exposition professionnelle, ces produits ne devraient pas poser de problèmes aux agriculteurs, aux spécialistes de l'application, aux travailleurs ou aux utilisateurs de produits à usage domestique.

On prévoit que l'exposition occasionnelle sera largement négligeable. Par conséquent, les risques pour la santé découlant d'une exposition occasionnelle ne sont pas préoccupants.

Le blé contenu dans les deux molluscicides de Safer's pourrait être préoccupant pour certaines personnes allergiques au blé. On devra donc lire sur l'étiquette « Attention, ce produit contient du blé, un allergène. »

Considérations relatives à l'environnement

Que se passe-t-il lorsque l'EDTA de sodium et de fer(III) pénètre dans l'environnement?

L'EDTA de sodium et de fer(III) n'est pas persistant dans le sol en conditions aérobies, même s'il est relativement stable dans le sol en conditions anaérobies. Il est soluble dans l'eau, où il se dégrade rapidement sous l'effet de la lumière naturelle. Aucun produit de décomposition important ne s'est par ailleurs formé dans le sol ni dans l'eau. L'EDTA de sodium et de fer(III) et l'EDTA associé à d'autres métaux peuvent être lessivés vers les eaux souterraines dans des conditions de sols sableux et acides (pH < 5). Étant donné sa faible volatilité, l'EDTA de sodium et de fer(III) n'est pas susceptible de pénétrer dans l'atmosphère.

L'EDTA de sodium et de fer(III) est ubiquiste dans l'environnement du fait de son utilisation répandue dans les industries des détergents, des produits pharmaceutiques, des additifs alimentaires, de la chimie analytique, du textile, du traitement du métal et de l'agriculture. D'après son profil d'emploi, une quantité négligeable d'EDTA de sodium et de fer(III) se retrouvera dans l'environnement, par rapport aux autres usages industriels, agricoles et domestiques.

Selon ses conditions d'utilisation, l'EDTA de sodium et de fer(III) devrait représenter un risque négligeable pour les organismes terrestres et aquatiques.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur de Safer's appât à limaces et à escargots II et du Safer's destructeur de limaces et d'escargots?

Safer's appât à limaces et à escargots II et Safer's destructeur de limaces et d'escargots constituent des solutions de remplacement à moindre risques que les molluscicides classiques utilisés pour lutter contre les limaces et les escargots qui s'attaquent à diverses cultures de légumes, de fruits, de graminées et de plantes ornementales cultivés dans les serres et à l'extérieur.

L'EDTA de sodium et de fer(III) de qualité technique doit être utilisé dans deux préparations commerciales : un nouveau molluscicide à usage commercial, Safer's appât à limaces et à escargots II et un molluscicide à usage domestique, Safer's destructeur de limaces et d'escargots. Les deux produits doivent être appliqués autour de diverses cultures de légumes, de fruits, de graminées et de plantes ornementales, dans les serres et à l'extérieur, pour lutter contre les limaces et les escargots. Selon les données sur l'efficacité, on peut lutter avec succès contre les limaces et les escargots en appliquant une dose de 11 à 22 kilogrammes par hectare (kg/ha) de Safer's appât à limaces et à escargots II et du Safer's destructeur de limaces et d'escargots.

Mesures de réduction des risques

L'étiquette apposée sur tout pesticide homologué comprend un mode d'emploi spécifique. Le mode d'emploi inclut notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. La loi exige le respect absolu du mode d'emploi.

Voici les principales mesures inscrites sur l'étiquette respective de Safer's appât à limaces et à escargots II et de Safer's destructeur de limaces et d'escargots, en vue de réduire les risques identifiés dans le cadre de la présente évaluation.

Principales mesures de réduction des risques

- **Santé humaine**

  Puisque l'exposition à l'EDTA de sodium et de fer(III) par contact direct des mains aux yeux est préoccupante, toute personne qui charge ou applique Safer's appât à limaces et à escargots II ou Safer's destructeur de limaces et d'escargots, ou qui nettoie l'équipement après l'application, doit se laver les mains au savon et à l'eau après la manipulation.

  L'étiquette doit avertir du danger de possibilités d'exposition à la suite d'une ingestion d'EDTA de sodium et de fer(III) par contact direct des mains à la bouche chez les populations sensibles.

Autres renseignements

Les données d'essai concernant cette décision (telles que citées dans le présent document) peuvent être consultées, sur demande, dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa. Pour obtenir plus de renseignements, communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire par téléphone au 1-800-267-6315 ou par courrier électronique à l'adresse pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca.

Toute personne peut déposer un avis d'opposition[6] concernant la décision d'homologation relative à une matière active dans les 60 jours suivant sa date de publication. Pour obtenir plus de renseignements sur la manière de procéder (l'opposition doit s'appuyer sur des motifs scientifiques), consulter la section Demander l'examen d'une décision dans le site Web de l'ARLA ou communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire aux coordonnées indiquées ci-dessus.

---

[6] Tel que prévu au paragraphe 35(1) de la LPA.

Références

A. Liste des études ou des renseignements soumis par le titulaire

1.0 Évaluation des propriétés chimiques

Matière active de qulité technique

Nº PMRA	Référence (DACO = CODO ou code de données)
PMRA 1122106	2005, 2.1 to 2.9, N/A, MRID: N/A, DACO : 2.1
PMRA 1122107	2005, 2.11.1 to 2.11.4, N/A, MRID: N/A, DACO: 2.11
PMRA 1122108	2001, Ferric Sodium EDTA (Technical Grade Material) or Dissolvine E-Fe-13 EDTA Series 62, PLT-201, MRID: N/A, DACO: 2.12.1
PMRA 1122109	2001, Ferric Sodium EDTA (Technical Grade Material) or Dissolvine E-FE-13 EDTA 62 Series, PLT-201, MRID: N/A, DACO: 2.13
PMRA 1122110	2002, Ferric Sodium EDTA (Technical Grade Material) or Dissolvine E-FE-13 EDTA 63 Series, PLT-205, MRID: N/A, DACO: 2.14
PMRA 1122111	2003, Ferric Sodium EDTA (Technical Grade Material) - Determination of Storage Stability, 03004, MRID: N/A, DACO: 2.14.14
PMRA 1122112	2005, 2.15 Sample, N/A, MRID: N/A, CODO : 2.15
PMRA 1122113	2002, Volume 11 Active Substance Identity, N/A, MRID: N/A, DACO: 2.16
PMRA 1122114	2002, Volume 12 Active Substance Physical and Chemical Properties, N/A, MRID: N/A, DACO: 2.16
PMRA 1281979	Volume 5 Australian Submission - Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials, Eight Edition, Volume II, DACO: 2.16

Préparations commerciales

PMRA 1113967	2005, DACO 3.1.1 to 3.1.4, N/A, MRID: N/A, DACO: 3.1
PMRA 1113968	2003, Product Chemistry of Slug & Snail Control, N/A, MRID: 45848101, DACO: 3.2
PMRA 1113969	2003, Product Chemistry of Slug & Snail Control q, N/A, MRID: 45848101, DACO: 3.3.1
PMRA 1113970	2001, PCC1030: Chemistry and Physical Properties, PLT-197, MRID: 45848102, DACO: 3.5

PMRA 1113971 2003, Product Chemistry of Slug & Snail Control, N/A, MRID: 45848101, DACO: 3.4

PMRA 1352454 2006, Slug & Snail Bait - Preliminary Analysis, 2720-128, MRID: N/A, DACO: 3.7

2.0 Effets sur la santé humaine et animale

PMRA 1437509 EPA (2005) *Ferric sodium EDTA; notice of filing a pesticide petition to establish a tolerance for a certain pesticide chemical in or on food.* FR Doc 05-11165.

PMRA 1122054 Heimbach, J. *et al.* (2000) *Safety assessment of iron EDTA [sodium iron (Fe3+) ethylenediaminetetraacetic acid]: summary of toxicological fortification and exposure data.* Food and Chemical Toxicology, 38:99-111.

PMRA 1437510 World Health Organization (2005) *796. Sodium iron EDTA.* Who Food Additive Series: 32

PMRA 1447533 Candela, E. *et al.* (1984) *Iron absorption by humans and swine from Fe(III)-EDTA. Further studies.* Journal of Nutrition, 114:2204-2211.

PMRA 1122048 Merkel, D.J. (2001) *Acute oral toxicity study in rats - defined* LD_{50}. Product Safety Labs. Laboratory Study Number 11267, December 6, 2001.

PMRA 1122049 Merkel, D.J. (2001) *Acute dermal toxicity study in rats - limit test.* Product Safety Labs. Laboratory Study Number 11268, December 6, 2001.

PMRA 1122050 Merkel, D.J. (2001) *Acute inhalation toxicity study in rats - limit test.* Product Safety Labs. Laboratory Study Number 11269, December 6, 2001.

PMRA 1122051 Merkel, D.J. (2001) *Primary eye irritation study in rabbits.* Product Safety Labs. Laboratory Study Number 11270, December 6, 2001.

PMRA 1122052 Merkel, D.J. (2001) *Primary skin irritation study in rabbits.* Product Safety Labs. Laboratory Study Number 11271, December 6, 2001.

PMRA 1122053 Merkel, D.J. (2001) *Dermal sensitization study in guinea pigs (Buehler method).* Product Safety Labs. Laboratory Study Number 11272, December 6, 2001.

PMRA 1122054 Wynn, J.E. *et al.* (1970) *The toxicity and pharmacodynamics of EGTA: oral administration to rats and comparisons with EDTA.* Toxicology and Applied Pharmacology, 16:807-817.

PMRA 1122054 National Cancer Institute (1977) *Bioassay of trisodium ethylenediaminetetraacetate trihydrate (EDTA) for possible carcinogenicity*. NCI Carcinogenesis Tech. Report. Ser., 11.

PMRA 1122054 Oser, B.L. *et al.* (1963) *Safety evaluation studies of calcium EDTA*. Toxicology and Applied Pharmacology, 5:142-162.

PMRA 1444631 Yang, S.S. (1964) *Toxicology of EDTA*. Food and Cosmetics Toxicology, 2:763-767.

PMRA 1122054 Kimmel, C.A. (1977) *Effect of route of administration on the toxicity and teratogenicity of EDTA in the rat*. Toxicology and Applied Pharmacology, 40:299-306.

PMRA 1122054 Swenerton, H. And Hurley, L.S. (1971) *Teratogenic effects of a chelating agent and their prevention of zinc*. Science, 173:62-64.

PMRA 1122054 Dunkel, V.C. *et al.* (1999) *Genotoxicity of iron compounds in Salmonella typhimurium and L5178Y mouse lymphoma cells*. Environmental and Molecular Mutagenesis, 33:28-41.

PMRA 1122054 McGregor, D.B. *et al.* (1988) *Responses to the L5178Y tk+/tk- mouse lymphoma forward mutation assay: III 72 coded chemicals*. Environmental and Molecular Mutagenesis, 12:85-154.

4.0 Effets sur l'environnement

PMRA 1122079 Summaries, DACO: 8.1, 2005. 4 pp.

PMRA 1122080 Active Substance Analytical Methods, University of Melbourne, Volume 14, DACO: 8.2, 2002. 6 pp.

PMRA 1122081 Summary, DACO: 8.2.3.1, 2005. 2 pp.

PMRA 1122082 Hydrolysis, DACO: 8.2.3.2, 2005. 1 pp.

PMRA 1122083 Phototransformation Soil, DACO: 8.2.3.3.1, 2005. 1 pp.

PMRA 1122084 Phototransformation Water, DACO: 8.2.3.3.2, 2005. 1 pp.

PMRA 1122085 Aerobic Soil Biotransformation, DACO: 8.2.3.4.2, 2005. 1 pp.

PMRA 1122086 Anaerobic Soil Biotransformation, DACO: 8.2.3.4.4, 2005. 1 pp.

PMRA 1122087 Aerobic Water Sediment Biotransformation, DACO: 8.2.3.5.4, 2005. 1 pp.

PMRA 1122088 Anaerobic Aquatic Sediment Biotransformation, DACO: 8.2.3.5.6, 2005. 1 pp.

PMRA 1122089 Adsorption Desorption, DACO: 8.2.4.2, 2005. 1 pp.

PMRA 1122090 Summary, DACO: 8.2.4.1, 2005. 2 pp.

PMRA 1122091 Summary, DACO: 8.4.1, 2005. 1 pp.

PMRA 1122092 Active Substance Fate & Behavior in the Environment, University of Melbourne, 2002, DACO: 8.6 Volume 9A, 181 pp.

Les études suivantes sont tirées de la référence ci-dessus :

Belly R.T., Lauff J.J., and Goodhue C.T. 1975. Degradation of ethylenediaminetetraacetic acid by microbial populations from an aerated lagoon. Appl. Microbio. 29:787-794.

Dynand, S. And Sinha, M.K. 1979. Kinetics of FeEDTA reactions in calcareous soils. Soil Sci, 127:202-210.

Hill-Cottingham D.G., and Lloyd-Jones C.P. 1961. Absorption and breakdown of Fe ethylenediaminetetraacetic acid by tomato plants. Nature 189:312.

Hochberg, M and Lahav, N. 1978. Movement of iron and zinc applied as EDTA complexes in soil columns. Plant Soil 50:221-225.

Matsuda K. 1968. Effects of EDTA on crop plants. Vi. Absorption and decomposition of EDTA and DTPA in soils. Soil Sci. Soc., Amer. Proc. 33:62-68.

Lahav, N. and Hochberg, M. 1975. Kinetics of fixation of iron and zinc applied as FeEDTA, FeDDHa and ZnEDTA in the soil. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 39:55-58.

Lauff, J.J., Steele, D.B., Coogan, L.A. and Breitfeller J.M. 1990. Degradation of the ferric chelate of EDTA by a pure culture of an Agrobacterium sp. Appl. Environ. Microbiol. 56:3346-3353.

Norvell, W.A. and Lindsay, W.L. 1969. Equilibrium relationship of Zn^{2+}, Fe^{3+}, Ca^{2+} and H^{+} with EDTA and DTPA in soils. Soil Sci. Soc., Amer. Proc. 33:62-68.

Tiedje, J.M.. 1975. Microbial degradation of ethylenediaminetetraacetate in soils and sediments. Appl. Micorbiol. 30:327-329.

PMRA 1122094 Active Substance Fate & Behaviour in the Environment, University of Melbourne, DACO: 8.6, 2002, Volume 9B, 58 pp.

Les études suivantes sont tirées de la référence ci-dessus :

Kunkely, H. and Vogler, A. 1994. Photochemistry of the oxo-bridged diiron(III) core. Evolution of oxygen induced by Fe^{III} to Fe^{III} charge transfer excitation of mu-oxobis[(ethylenediaminetetra-acetato)ferrate(III)]. J. Chem. Soc., Chem. Commun. 2671-2672.

Lockhart H. B. and Blakeley R.V. 1975. Aerobic photodegradation of Fe (III) - (Ethylenedinitrilo)tetraacetate (Ferric EDTA), Health and Safety Laboratory, Eastman Kodak Co., Rochester, N.Y. 14650. Published. Environ Sc. & Technol. 9(12):1035-1038.

PMRA 1122096. Reference, Active Substance Physical and Chemical Properties, University of Melbourne, DACO: 8.6, 2002, Volume 12. 11 pp.

PMRA 1122097 Active Substance Fate & Behaviour in Soil, University of Melbourne, DACO: 8.6., 2002. Volume 17. 51 pp.

PMRA 1122098 Summary, DACO: 9.1, 2005. 2 pp.

PMRA 1122099 Waiver request on the Earthworm study, DACO: 9.2.3, 2005. 2 pp.

PMRA 1122100 Waiver Request of Requirements for Further Testing, Platte Chemical Co., DACO: 9.3, 2001. 74 pp.

PMRA 1122103 Avian Single-Dose Oral LD50 Test with EDTA in Northern Bobwhite, Genesis Laboratories, Inc. Report # 01023, DACO: 9.6.2.1, 2002. 71 pp.

PMRA 1122105 Active Substance Ecotoxicity, University of Melbourne, DACO 9.9, 2000.Volume 18.

5.0 Valeur

PMRA 1113994 Slug Control Trial. Cornell University. Study report date: 16-June-2004 to 01-July 2004. pp. 5. DACO 10.2.3.3.

PMRA 1113995 Slug Bait Lettuce Field Trial. Washington State University. Study report date: November-2005. pp. 2. DACO 10.2.3.3.

PMRA 1113996/1113999 Efficacy of Differential Rates of PCC-1030 Compared to Current Industry Standard Materials in Control of Snails. Bio Research, 180-01 Study report date: 18-May-2001. pp. 22. DACO 10.2.3.3.

PMRA 1292449 Effect of Experimental Compounds PCC-1030, 1225, 1226 and 1227 Compared to Industry Standards in the Control of Snails. Bio Research, 313-01 Study report date: December-2001. pp. 24. DACO 10.2.3.3.

PMRA 1113993 Volume 13 Active Substance Additional Information. University of Melbourne. Study report date: October-2002. pp. 11. DACO 10.6.

PMRA 1114000 Part 10 Value Summary. pp. 7. DACO 10.1.

B. Autres renseignements consultés

I) Publications

1.0 Effets sur la santé humaine et animale

PMRA 1437508 World Health Organization (2000) *970. Sodium iron ethylenediamine tetraacetic acid (EDTA)*. Who Food Additive Series: 44

2.0 Effets sur l'environnement

PMRA 1434305 Metsärinne S., Tuhkanen T., Aksela R. 2001. Photodegradation of ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) and ethylenediamine disuccinic acid (EDDS) within natural UV radiation range. Chemosphere 45:949-955

PMRA 1434309 Hagner-Holler S., Schoen A., Erker W., Merden J.H., Rupprecht R., Decker H., and Burmester T. 2004. A respiratory hemocyanin from an insect. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS). 101:871